

尿毒清颗粒联合苯那普利治疗血液透析慢性肾功能衰竭的临床研究

马锦华, 陈立英, 曹 玫

广州市海珠区中医医院 肾内科, 广东 广州 510220

摘要: **目的** 探讨尿毒清颗粒联合盐酸贝那普利片治疗血液透析慢性肾功能衰竭的临床疗效。**方法** 选取 2023 年 4 月—2026 年 3 月广州市海珠区中医医院收治的 102 例血液透析慢性肾功能衰竭患者, 患者按随机数字表法分为对照组和治疗组, 各 51 例。对照组口服盐酸贝那普利片, 1 片/次, 1 次/d。治疗组在对照组基础上服用尿毒清颗粒, 1 袋/次, 3 次/d。两组持续治疗 2 个月。比较两组的临床疗效、症状消失时间、生活质量、肾功能指标和血清指标。**结果** 治疗后, 治疗组患者的总有效率 (94.12%) 明显高于对照组 (80.39%), 组间差异显著 ($P < 0.05$)。治疗后, 治疗组恶心、乏力、浮肿症状消失时间均短于对照组 ($P < 0.05$)。两组治疗后的生活质量指数 (QL-Index) 评分均明显升高 ($P < 0.05$), 且治疗组治疗后的 QL-Index 评分明显高于对照组 ($P < 0.05$)。两组治疗后的 β_2 -微球蛋白 (β_2 -MG)、胱抑素 C (Cys-C) 明显降低, 估算肾小球滤过率 (eGFR) 明显升高 ($P < 0.05$); 治疗组的 β_2 -MG、Cys-C 低于对照组, eGFR 高于对照组 ($P < 0.05$)。两组治疗后的血清血管紧张素 II (Ang II)、同型半胱氨酸 (HCY)、热休克蛋白 7 (HSP70) 水平均明显降低 ($P < 0.05$), 且治疗组血清 Ang II、HCY、HSP70 水平明显低于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 尿毒清颗粒联合盐酸贝那普利片可提高血液透析慢性肾功能衰竭的临床疗效, 改善临床症状、肾功能和生活质量, 减轻血管炎性损伤。

关键词: 尿毒清颗粒; 盐酸贝那普利片; 慢性肾功能衰竭; 浮肿症状消失时间; 生活质量指数评分; β_2 -微球蛋白; 胱抑素 C; 估算肾小球滤过率; 血管紧张素 II; 同型半胱氨酸; 热休克蛋白 7

中图分类号: R982 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2026)07-2070-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2026.07.030

Clinical study on Niaoduqing Granules combined with benazepril in treatment of chronic renal failure with hemodialysis

MA Jinhua, CHEN Liying, CAO Mei

Department of Nephrology, Guangzhou Haizhu District Traditional Chinese Medicine Hospital, Guangzhou 510220, China

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy of Niaoduqing Granules combined with Benazepril Hydrochloride Tablets in treatment of chronic renal failure with hemodialysis. **Methods** 102 Patients with chronic renal failure with hemodialysis admitted to Guangzhou Haizhu District Traditional Chinese Medicine Hospital from April 2023 to March 2026 were selected. Patients were divided into control group and treatment group according to the random number table method, with 51 cases in each group. The control group was *po* administered with Benazepril Hydrochloride Tablets at 1 tablets per dose, once daily. The treatment group received Niaoduqing Granules in addition to the control group regimen, at 1 bag per dose, three times daily. Two groups were treated for 2 months. Clinical efficacy, symptom disappearance time, quality of life, renal function indicators, and serum indicators were compared between two groups. **Results** After treatment, the total effective rate of the treatment group (94.12%) was significantly higher than 80.39% of the control group, and the difference between two groups was significant ($P < 0.05$). After treatment, the disappearance time of nausea, fatigue, and edema symptoms in the treatment group was shorter than that in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the quality of life index (QL-Index) scores of two groups significantly increased ($P < 0.05$), and the QL-Index score of the treatment group was significantly higher than that of the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of β_2 -microglobulin (β_2 -MG) and cystatin C (Cys-C) were significantly reduced in two groups, but the estimated glomerular filtration rate (eGFR) was significantly increased ($P < 0.05$). The levels of β_2 -MG and Cys-C in the treatment group were lower than those in the control group, while eGFR was higher than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the serum levels of angiotensin II (Ang II), homocysteine (HCY), and heat shock

收稿日期: 2026-04-29

基金项目: 广东省中医药局科研项目 (202213025)

作者简介: 马锦华 (1972—), 男, 副主任医师, 本科, 研究方向为肾内疾病。E-mail: 18998493010@163.com

protein 7 (HSP70) in two groups were significantly reduced ($P < 0.05$), and the serum levels of Ang II, HCY, and HSP70 in the treatment group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The combination of Yuduqing Granules and Benazepril Hydrochloride Tablets can improve the clinical efficacy of chronic renal failure in hemodialysis, improve clinical symptoms, renal function, and quality of life, and alleviate vascular inflammatory damage.

Key words: Niaoduqing Granules; Benazepril Hydrochloride Tablets; chronic renal failure; disappearance time of edema symptoms; QL-Index score; β_2 -MG; Cys-C; eGFR; Ang II; HCY; HSP70

慢性肾功能衰竭是各类肾脏原发性、继发性疾病持续进展所致的不可逆肾功能减退综合征,病情呈进行性加重,终末期患者多需依靠血液透析等肾脏替代疗法维持基础生命体征和机体代谢平衡^[1]。目前临床针对该病多采用多靶点联合用药方案,常用治疗药物包括缬沙坦、贝那普利、硝苯地平、碳酸氢钠、重组人促红细胞生成素、骨化三醇、药用炭等^[2]。苯那普利是临床常用的血管紧张素转换酶抑制剂,可通过抑制肾素-血管紧张素系统活性改善血液透析慢性肾功能衰竭患者的血压控制效果,同时保护患者残余肾功能^[3]。尿毒清颗粒是治疗慢性肾功能衰竭的常用中药制剂,通腑降浊、健脾利湿、活血化瘀,可清除体内滞留的代谢毒素、减轻肾间质炎症损伤,延缓患者肾功能的减退进程^[4]。本研究对血液透析慢性肾功能衰竭患者使用尿毒清颗粒联合盐酸贝那普利片进行治疗,观察其疗效。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2023 年 4 月—2026 年 3 月广州市海珠区中医医院收治的 102 例血液透析慢性肾功能衰竭患者,其中女 45 例,男 57 例;年龄 42~69 岁,平均 (53.41 ± 6.64) 岁;病程 1~6 年,平均 (3.28 ± 0.74) 年;原发病分为慢性肾炎 50 例、高血压肾病 29 例、糖尿病肾病 23 例。本研究通过广州市海珠区中医医院伦理委员会批准(编号 IRB-2023-0224)。

纳入标准:(1)满足慢性肾功能衰竭的诊断标准^[5],进行规范的血液透析治疗;(2)精神状态和意识清晰;(3)血糖基本控制良好;(4)签订书面的知情同意书;(5)临床资料完整。

排除标准:(1)急性肾功能衰竭;(2)近 1 个月内进行相关治疗;(3)其他器官功能衰竭;(4)肾脏既往手术治疗史;(5)对本研究使用的药物成分存在过敏;(6)自身免疫系统、血液系统病变;(7)恶性肿瘤患者;(8)合并药物禁忌证。

1.2 药物

尿毒清颗粒,广州康臣药业有限公司,规格 5 g/袋,生产批号 20230301、20240210、20250405。

盐酸贝那普利片,北京诺华制药有限公司,规格 10 mg/片,生产批号 20230309、20240117、20250106。

1.3 分组和治疗方法

患者按随机数字表法分为对照组和治疗组,各 51 例。对照组中女 24 例,男 27 例;年龄 43~68 岁,平均 (53.20 ± 6.40) 岁;病程 1~6 年,平均 (3.36 ± 0.70) 年;原发病分为慢性肾炎 26 例、高血压肾病 14 例、糖尿病肾病 11 例。治疗组中女 21 例,男 30 例;年龄 42~69 岁,平均 (53.62 ± 6.88) 岁;病程 1~6 年,平均 (3.20 ± 0.78) 年;原发病分为慢性肾炎 24 例、高血压肾病 15 例、糖尿病肾病 12 例。两组资料无明显差异,存在可比性。

患者使用德国费森尤斯 4008B 血液透析机规范血液透析治疗,血流量 200~250 mL/min,透析液流量 500 mL/min,每周透析 3 次,每次 4 h。对照组口服盐酸贝那普利片,1 片/次,1 次/d。治疗组在对照组基础上服用尿毒清颗粒,1 袋/次,3 次/d。两组持续治疗 2 个月。

1.4 疗效评定标准^[6]

治愈:症状、体征均消失,实验室指标、血压均正常;好转:症状得到控制,高血压有所控制,血红蛋白提高,肌酐(Scr)、尿素氮(BUN)降低;无效:病情反复或加重。

总有效率 = (治愈例数 + 好转例数) / 总例数

1.5 观察指标

1.5.1 症状消失时间 随访记录患者恶心、乏力、浮肿症状消失时间。

1.5.2 生活质量 在治疗前后使用生活质量指数(QL-Index)评估患者的生活质量,包括活动、日常生活、健康、支持、总体情况等项目,每个项目计为 0~2 分,分值 0~10 分。分值越大则质量越好^[7]。

1.5.3 肾功能指标和血清指标 治疗前后使用迈瑞医疗 BS-1000M 全自动生化分析仪,将患者的空腹肘静脉血标本 3 mL 进行 DT5-4 脱帽离心机离心处理,3 000 r/min 处理 20 min,获得上层血清,采用酶联免疫法测定血清血管紧张素 II (Ang II)、同型半胱氨酸(HCY)、热休克蛋白 7 (HSP70);采用

免疫比浊法测定胱抑素 C (Cys-C) 的水平,以放射免疫法测定 β_2 -微球蛋白 (β_2 -MG) 的水平;采用间接估算法测定估算肾小球滤过率 (eGFR)。检测所用试剂盒由购自深圳迈瑞公司。

1.6 不良反应观察

记录患者出现皮疹、心悸、咳嗽、头晕头痛的情况。

1.7 统计学分析

数据利用软件 SPSS 28.0 分析,计量资料的对比行 t 检验,计数资料的对比行 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后,治疗组患者的总有效率 (94.12%) 明显高于对照组 (80.39%), 组间差异显著 ($P<0.05$), 见表 1。

2.2 两组症状消失时间比较

治疗后,治疗组恶心、乏力、浮肿症状消失时间均短于对照组 ($P<0.05$), 见表 2。

2.3 两组生活质量比较

两组治疗后的 QL-Index 评分均明显升高 ($P<$

0.05), 且治疗组治疗后的 QL-Index 评分明显高于对照组 ($P<0.05$), 见表 3。

2.4 两组肾功能指标比较

两组治疗后的 β_2 -MG、Cys-C 明显降低, eGFR 明显升高 ($P<0.05$); 治疗组的 β_2 -MG、Cys-C 低于对照组, eGFR 高于对照组 ($P<0.05$), 见表 4。

2.5 两组血清指标比较

两组治疗后的血清 Ang II、HCY、HSP70 水平均明显降低 ($P<0.05$), 且治疗组血清 Ang II、HCY、HSP70 水平明显低于对照组 ($P<0.05$), 见表 3。

2.6 两组不良反应比较

两组在疗程期间的不良反应发生率比较, 治疗组的 13.73% 和对照组的 11.76% 组间无明显差异, 见表 6。

3 讨论

慢性肾功能衰竭是全球高发慢性进展性肾病, 疾病后期肾功能完全丧失, 血液透析成为延缓患者死亡的核心替代治疗手段, 该病不仅会逐步累及心血管、血液、骨骼、消化等全身多系统, 还会大幅提升心脑血管不良事件发生风险, 显著增加社会和

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison of clinical efficacy between two groups

组别	n/例	治愈/例	好转/例	无效/例	总有效率/%
对照	51	15	26	10	80.39
治疗	51	18	30	3	94.12*

与对照组比较: * $P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs control group.

表 2 两组恶心、乏力、浮肿症状消失时间比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on disappearance time of nausea, fatigue, and edema symptoms between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	恶心消失时间/d	乏力消失时间/d	浮肿消失时间/d
对照	51	14.89 $\pm$ 3.06	15.03 $\pm$ 3.87	20.26 $\pm$ 5.58
治疗	51	10.59 $\pm$ 2.35*	12.16 $\pm$ 2.74*	16.07 $\pm$ 4.11*

与对照组比较: * $P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs control group.

表 3 两组 QL-Index 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on QL-Index scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	QLICP-BR 评分	
		治疗前	治疗后
对照	51	4.58 $\pm$ 1.20	5.79 $\pm$ 1.61*
治疗	51	4.62 $\pm$ 1.19	7.35 $\pm$ 2.04*▲

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗后对比: ▲ $P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$ vs control group after treatment.

表 4 两组 β_2 -MG、Cys-C、eGFR 比较 ($\bar{x} \pm s$)
Table 4 Comparison on β_2 -MG, Cys-C, and eGFR between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	β_2 -MG/(mg·L ⁻¹)	Cys-C/(mg·L ⁻¹)	eGFR/(mL·min ⁻¹)
对照	51	治疗前	47.91±4.66	1.79±0.41	35.12±4.29
		治疗后	28.01±4.11*	1.40±0.31*	41.23±5.06*
治疗	51	治疗前	48.02±4.53	1.87±0.35	35.58±4.04
		治疗后	24.59±3.28*▲	1.04±0.29*▲	46.01±5.87*▲

与同组治疗前比较：* $P<0.05$ ；与对照组治疗后对比：▲ $P<0.05$ 。
* $P<0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$ vs control group after treatment.

表 5 两组血清 Ang II、HCY、HSP70 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)
Table 5 Comparison on serum levels of Ang II, HCY, and HSP70 between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	Ang II/(ng·L ⁻¹)	HCY/(μ mol·L ⁻¹)	HSP70/(pg·mL ⁻¹)
对照	51	治疗前	162.88±31.03	32.41±6.69	89.12±14.88
		治疗后	110.23±20.58*	25.67±5.06*	67.26±11.51*
治疗	51	治疗前	164.97±30.15	32.71±6.28	89.34±15.07
		治疗后	89.76±16.04*▲	20.39±4.51*▲	54.02±9.97*▲

与同组治疗前比较：* $P<0.05$ ；与对照组治疗后对比：▲ $P<0.05$ 。
* $P<0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$ vs control group after treatment.

表 6 两组不良反应的比较
Table 6 Comparison on adverse reactions between two groups

组别	n/例	皮疹/例	心悸/例	咳嗽/例	头晕头痛/例	发生率/%
对照	51	2	2	1	1	11.76
治疗	51	2	1	2	2	13.73

家庭医疗负担^[8]。随着人群高血压、糖尿病患病率的逐年攀升，该病发病群体日趋年轻化，社区隐性患病群体数量庞大，早期筛查和干预覆盖率整体偏低^[9]。其核心病理机制以肾单位进行性毁损、肾间质纤维化、肾小球硬化为主，同时伴随肾脏血流动力学紊乱、炎症因子持续浸润和肾内微循环障碍，多重病理通路共同推动肾功能持续性恶化^[10]。

针对接受血液透析的慢性肾功能衰竭患者，苯那普利可阻断血管紧张素Ⅱ的生成，减轻肾组织的炎症损伤和纤维化进展，在管控透析间期血压的同时降低患者长期心血管不良事件的发生风险^[11]。慢性肾功能衰竭的中医核心病机属本虚标实，以脾肾气虚、运化失司为本，湿浊瘀毒内停、三焦气化不利为标，病性虚实夹杂，病程多呈迁延进展之势^[12]。尿毒清颗粒可健脾益肾扶助本虚，同时通腑降浊、活血化瘀祛除标实，针对慢性肾功能衰竭的核心病机实现标本兼治，临床可辅助降低患者血肌酐、尿素氮水平，改善临床症状^[13]。本研究发现，治疗组的总有效率高于对照组，恶心、乏力、浮肿症状消

失时间均短于对照组，提示尿毒清颗粒联合苯那普利可提高血液透析慢性肾功能衰竭的临床疗效，改善临床症状。

Ang II在慢性肾功能衰竭病程中呈异常高表达状态，可紊乱肾脏局部血流动力学，诱导肾小球系膜细胞异常增殖和肾间质纤维组织增生，持续推动肾实质病理损伤进展^[14]。HCY随着慢性肾功能衰竭病情加重出现血清水平显著升高，肾功能减退造成机体代谢排泄能力下降，无法及时清除体内堆积的同型半胱氨酸，进而加重血管内皮损伤，提升患者并发心血管病变的概率^[15]。HSP70在慢性肾功能衰竭机体中呈现代偿性上调趋势，该蛋白可参与调控肾脏细胞应激反应和损伤修复过程，其含量波动能够直观反映肾组织细胞受损程度，也可间接体现机体对肾脏病理损伤的自我调控能力^[16]。本研究发现，治疗组治疗后的血清Ang II、HCY、HSP70水平平均明显低于对照组，提示尿毒清颗粒联合苯那普利可进一步减轻血液透析慢性肾功能衰竭患者血管炎性损伤，保护血管功能。

慢性肾功能衰竭患者的肾小管重吸收功能受损,无法完成对该物质的代谢清除,最终导致血清 β_2 -MG 水平异常升高,提示早期隐匿的肾小管功能损伤^[17]。随着慢性肾功能衰竭病情加重,肾脏对该小分子物质的清除能力逐步下降,血清 Cys-C 浓度随之升高,Cys-C 是评估肾功能损伤的稳定可靠标志物^[18]。eGFR 是当前临床划分慢性肾脏病分期的核心参考指标,慢性肾功能衰竭病程中,肾单位进行性毁损导致肾脏滤过功能持续衰退,直接造成 eGFR 进行性降低,其动态波动可直观反映病情的进展趋势^[19]。本研究发现,治疗组治疗后的 β_2 -MG、Cys-C 低于对照组,eGFR 高于对照组。表明尿毒清颗粒联合苯那普利可进一步改善血液透析慢性肾功能衰竭患者的肾功能。本研究还发现,治疗组治疗后 QL-Index 评分明显高于对照组,提示血液透析慢性肾功能衰竭患者经尿毒清颗粒联合苯那普利治疗后可进一步提高生活质量。

综上所述,尿毒清颗粒联合盐酸贝那普利片可提高血液透析慢性肾功能衰竭的临床疗效,改善临床症状、肾功能和生活质量,减轻血管炎性损伤。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 王磊,王珏,付强,等.慢性肾功能衰竭的治疗现状及研究前景[J].现代生物医学进展,2012,12(10):1983-1985.
- [2] 侯连兵,陈志良.慢性肾功能衰竭的中西药物防治研究[J].中药材,2002,2(11):832-835.
- [3] 林金辉.苯那普利联合氯沙坦对慢性肾衰竭患者血压及肾功能的影响[J].基层医学论坛,2020,24(14):1965-1967.
- [4] 张学英.尿毒清颗粒对终末期肾功能衰竭维持性血液透析患者钙磷代谢及血浆中甲状旁腺激素水平的影响分析[J].中医临床研究,2019,11(11):126-129.
- [5] 何立群.慢性肾衰竭的诊断、辨证分型及疗效评定(试行方案)[J].上海中医药杂志,2006,40(8):8-9.
- [6] 王蔚文.临床疾病诊断与疗效判断标准[M].北京:科学技术文献出版社,2010:261-262.
- [7] 张作记.行为医学量表手册[M].北京:中华医学电子音像出版社,2005:99-101.
- [8] 姚洁,诸伟红,葛玉英,等.慢性肾功能衰竭血液透析患者医院感染病原菌分布与临床特征分析[J].中华医院感染学杂志,2015,25(10):2210-2212.
- [9] 张勉之,张敏英,沈伟梁,等.慢性肾功能衰竭原发病的流行病学研究[J].中国慢性病预防与控制,2004,4(2):70-72.
- [10] 朱玮,汤璐敏,沈惠风.慢性肾功能衰竭发病机制的研究进展[J].中国医师进修杂志,2013,36(1):176-177.
- [11] 卜训亚.厄贝沙坦与苯那普利防治慢性肾功能衰竭的临床观察[J].江苏医药,2012,38(23):2888-2889.
- [12] 李红典,李明轩,张勉之.于"邪去而元气自复"理论辨治慢性肾衰竭[J].环球中医药,2023,16(6):1191-1194.
- [13] 刘菊华,孙泽华,温琴琴.尿毒清颗粒对慢性肾功能衰竭患者机体炎症状态及对患者心肾指数和预后的影响[J].现代诊断与治疗,2024,35(3):341-343.
- [14] 陈桢,高丽萍.慢性肾衰竭患者血清 CysC、 β_2 -MG、MCP-1 及 ANGII 水平变化及临床意义[J].昆明医科大学学报,2021,42(2):130-136.
- [15] 李敏,张育琴,张洪旭.慢性肾衰竭维持性血液透析患者血清 Hcy、PTH、 β_2 -MG 水平及其临床意义[J].中国医药导报,2025,22(7):1069-1073.
- [16] 李小会,成晓萍,苏衍进.慢性肾功能衰竭微炎症状态、HSP70、AQP2 与中医证型关系研究[J].中华中医药杂志,2011,26(10):2452-2454.
- [17] 邱强,宋洁,张月. β_2 -MG、FGF 23、SCr 在慢性肾衰竭患者中的水平及对预后的评估作用分析[J].解放军医药杂志,2022,34(10):58-61.
- [18] 廖玉兰,刘小静,冉丽丹.血清 Cys-C、PLR 预测老年慢性肾衰竭血液透析患者临床预后的价值[J].中国老年学杂志,2024,44(24):5958-5962.
- [19] 朱承松.慢性肾功能衰竭患者血清瘦素水平与肾小球滤过率及炎症递质的相关性研究[J].中国全科医学,2011,14(3):327-328.

[责任编辑 解学星]